
ZIMMERMANN MÁRIÓ

**A MOTOROS ÉS A PSZICHÉS KÉPESSÉGEK
KAPCSOLATÁNAK VIZSGÁLATA A TELJESÍTMÉNYRE
VONATKOZÓAN KÖZÉPISKOLÁSOK KÖRÉBEN
EXAMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN THE MOTOR
AND PSYCHIC SKILLS FOR PERFORMANCE AMONG
HIGH SCHOOL STUDENTS**

Összefoglaló

Kutatásom legfőbb célja a motorikus és pszichés képességek kapcsolatának vizsgálata, hogyan hatnak a teljesítményre, hogyan képesek azt befolyásolni. Az átlagnál jobb kondicionális és koordinációs képességekkel rendelkező diák jobb teljesítmény elérésére képes iskolai tanulmányai során? Van összefüggés a tanulók koncentrációképessége és ügyessége között? Gáldi és Balogh (2015) szerint, ha a megfelelő motoros képességek nem párosulnak a megfelelő pszichés képességekkel, úgy az egyén nem lesz sikeres, teljesítménye nem lesz ideális és megfelelő. Célom, hogy ismereteimet bővítsem, és tisztább rálátást kapjak arra, hogy a motorikus és pszichés képességek hogyan befolyásolják a teljesítményt. A vizsgálatomat Ózd egyik általam kiválasztott középiskolájában végeztem, ahol 120 diák bevonásával az iskola testnevelő szakos pedagógusának segítségével történt a felmérés. Az adatfelvétel során a Netfit fittségmérési rendszer egyes tesztjeit hívtam segítségül, illetve sportágspecifikus gyakorlatokat és a Pieron figyelemvizsgáló lapot alkalmaztam. A résztvevők átlagéletkora 17,8 év. A kapott adatokat ellenőrzés után MS Excel táblázatba rögzítve matematikai statisztikai módszerekkel dolgoztam fel, amelyek diagramok felhasználásával kerülnek bemutatásra.

Kulcsszavak: motorikus képességek, pszichés képességek, teljesítmény

Abstract

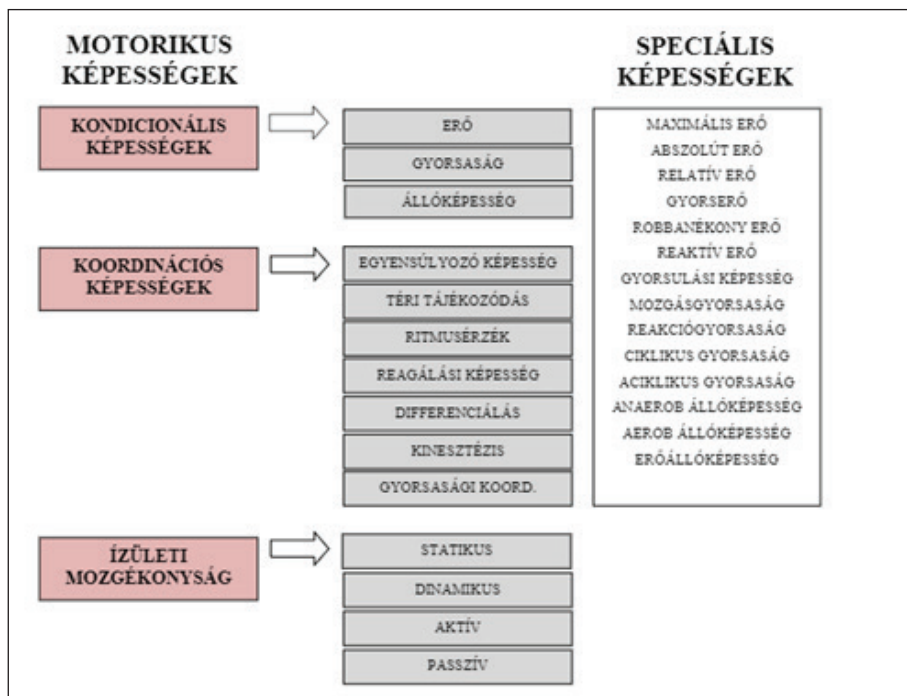
The aim of my research was to show and analyse the relationship between motor and psychic skills, how they connect to each other and how they influence performance. Can a student with better conditional and coordination abilities achieve better performance in school? Is there correlation between students' concentration and dexterity? According to Gáldi and Balogh (2015) if someone has no the appropriate coordination and conditional abilities which are correlated with the right psychic skills, thus that person cannot be successful, the performance will not be adequate. My goal is to find out, how motor and psychic skills can influence performance. I made the data collection in a high school in Ózd where 120 students were examined with the help of the school's physical education teacher using most of the Netfit methods, sport specific tests and the Toulouse-Pieron test. The average age of the participants was 17,8 years. After checking the data, I processed them into MS Excel spreadsheets using mathematical and statistical methods, which are presented by diagrams.

Keywords: motor skills, psychic skills, performance

Szakirodalmi vonatkozások

A motoros képességek fajtái, megjelenési formái

A motoros képességek valamely mozgásos cselekvés (teljesítmény) végrehajtásának feltételeiként foghatók fel, amelyek visszavezethetők a születéskor genetikailag meghatározott és a fejlődés során szerzett, tanulás útján elsajátított összetevőkre. Vele született adottságokra épülve, különböző tevékenységek során, tanulási, gyakorlási folyamatokban fejleszthetők, illetve bontakoztathatók ki. (Hamar, 2008) A motoros képességekre minden egyén számára szükség van, hiszen a mozgás tanulásához és végrehajtásához szükséges feltételeket alkotják. Ezeknek fejlettségi szintjének kialakításában nagyon fontos szerepet kap az öröklöttség, nagyban befolyásolja a pedagógus vagy edző által alkalmazott módszerek, valamint az oktatási rendszer is nagy hatással van rá. A fizikai képességek fejlesztése a gyermekek mozgásos tevékenységei szempontjából nagyon fontos. A megfelelő fizikai képességek hiánya eredményezheti a későbbiekben, hogy bizonyos mozgások elsajátítása, illetve végrehajtása nehézségekbe ütközhet. A motoros képességeket három nagy csoportba tudjuk sorolni: kondicionális képességek, koordinációs képességek és az ízületi mozgékonyág. Ezen három képesség kombinációjából jönnek létre a speciális képességek.



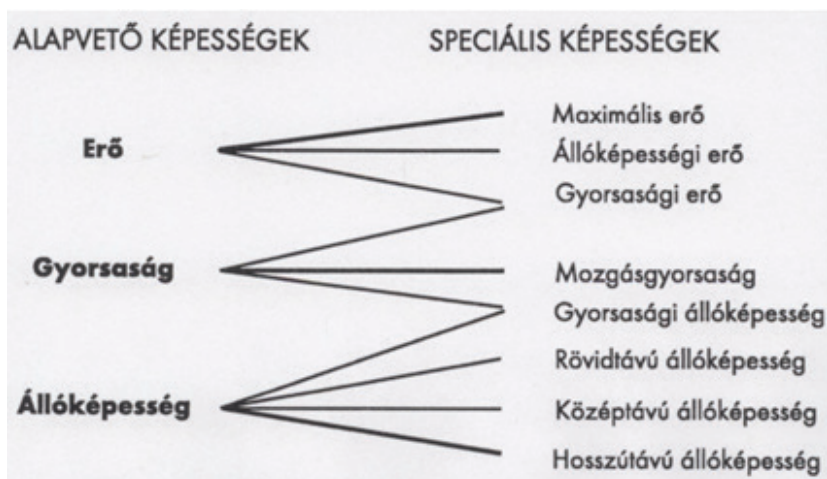
1. ábra: A motorikus képességek felosztása (Váczi, 2015)

Fontos megjegyezni, hogy a kondicionális és koordinációs képességek, valamint az ízületi mozgékonyosság nagyon szoros kapcsolatban állnak, egymással kölcsönhatásban vannak. Erre a testi fejlesztési folyamatok tervezése és végrehajtása során különösképpen figyelmet kell szentelni. Ezen a szoros kölcsönhatáson kívül az egymásra épülés is jellemzi őket. Például adott gyorsaság eléréséhez optimális koordinációs képességekkel kell rendelkeznie a személynek. A motoros képességeket tehát párhuzamosan, meghatározott szempontok szerint kell fejleszteni.

Kondicionális képességek

A mozgásnak az energetikai hátterét, feltételeit biztosítja, a sportteljesítmények alapjait biztosító testi képességek csoportja. Ide tartozik az erő, a gyorsaság és az állóképesség, az ízületi mozgékonyosság. A köztük fennálló funkcionális összefüggés és kölcsönhatás alapján beszélhetünk olyan motoros képességekről, mint a gyorsasági erő, a gyorsasági állóképesség és erő-állóképesség. (Nádori, 1991)

A motoros képességek azon részét alkotja, amelyet főként energetikai tényezők határoznak meg. Ezeket bizonyos mértékben meghatározzák a gének, azonban gyakorlással, valamint az egyén céljához és életkori sajátosságaihoz igazított edzéssel formálhatók és alakíthatók. Azonban ehhez nélkülözhetetlen az egyén közreműködése, aktív részvétele és megfelelő szintű motiváltsága. Annak ellenére, hogy a kondicionális képességeket három fő alkotóelemre, három alapvető képességre bontjuk, sosem fordulnak elő egyedül, egymástól elválaszthatatlanok. Attól függően, hogy az egyén milyen mozgásformát végez, sorrendet tudunk állítani, hogy az egyes alkotóelemek milyen arányban veszik ki részüket az adott tevékenység kivitelezésében.



2. ábra: A kondicionális képességek komplexitása (Prisztóka, 1998)

Erő

Az izomerő a külső, valamint a mozgás közben fellépő erők, ellenállások legyőzésére szolgáló képesség a szervezet izomzatának működése által. (Prisztóka, 1998) Az erő többféle szempont szerint csoportosítható. Az izom-összehúzódás szerint lehet izotóniás (amikor az izom összehúzódik), lehet izometriás (amikor az izom megfeszül) és lehet auxotóniás (amikor az összehúzódás mértéke megváltozik). (Hamar, 2008) Az oktatás és a testi fejlődés szempontjából megközelítve az erő három fajtáját különböztethetjük meg, amelyek a következők: maximális erő, gyorsero és az erő-állóképesség. A maximális erő a lehető legnagyobb statikus vagy dinamikus erő kifejtés, melyet az egyén akaratlagosan képes létrehozni (időbeli meghatározottság nélküli erő kifejtés). (Király-Szakály, 2011) Ebben az esetben az izomrostok száma nem több, azonban keresztmetszetük jóval vastagabb, így a velük elérhető maximális erő kifejtés nagyobb. A maximális erőt több tényező befolyásolhatja, így függ az izom élettani keresztmetszetétől és az izmon belüli inger hatására egyidejűleg összehúzódó izomrostok számától, az adott személy technikai tudásától és motiváltságától. A gyorsero az ideg-izom rendszer azon képessége, mely segítségével viszonylag nagy ellenállásokat nagy gyorsasággal képes leküzdeni. Az erő ezen fajtájának főképpen olyan sportágban veszik hasznát, ahol gyors irányváltásokra, robbanékonyságra és gyors mozdulatokra van szükség. A gyorsero befolyásolja a maximális erő nagysága, az izmok hipertrofizáltsága és az izom-összehúzódás gyorsasága. Az erő-állóképesség a hosszantartó erő kifejtéseket igénylő mozgásoknál a szervezet (izomzat) elfáradással szembeni ellenállásában fejeződik ki. (Hamar, 2008) Függ az erő nagyságától, az anyagcsere-folyamatoktól, a maximális erőtől és a mozgáskoordináció nagyságától.

Az erő, mint ahogy az összes többi képesség is, velünk született adottság, bizonyos mértékben fejleszthető. Azonban a fejlesztés során fontos és lényeges szempontokat kell figyelembe venni, mint az életkori sajátosságoknak megfelelő terhelést, illetve a fokozatosság és megfelelő bemelegítés elvét.

Gyorsaság

Gyorsaságon azt a kondicionális képességet értjük, mely lehetővé teszi számunkra az adekvát ingerek által közvetített alternatívák között a mielőbbi helyes döntést, majd reagálást, a mozdulatok és mozgások minél nagyobb sebességgel törekvő végrehajtását, a kívánt feladat minél rövidebb idejű megoldását. (Rigler, 2005)

A gyorsaság egyik fajtája a mozgásgyorsaság (lokomotorikus gyorsaság), az embernek az a képessége, amelynek segítségével a ciklikus mozgásokban a lehető legnagyobb sebességgel halad előre. A maximális sebesség eléréséhez ezt megelőzően maximális gyorsulásra van szükség. A gyorsero a nyugalmi helyzetből induló erős gyorsulást jelenti. A gyorsulási képesség azonban nem

egyforma a gyorsasági képességgel. A gyorsasági állóképesség arra ad lehetőséget, hogy a maximális vagy ahhoz közeli sebességgel viszonylag hosszú ideig képesek legyünk az ismételt izommunkára. A reakciógyorsaság esetében megkülönböztethetjük az egyszerű, illetve az összetett formát. Egyszerű reakciógyorsaságról beszélünk akkor, ha az adott feladatban csak egyetlen inger van, és arra mindig egyféle választ kell adni a lehető legrövidebb idő alatt (pl. rajtok). Ezzel szemben az összetett reakciógyorsaság során több inger jelentkezik egyszerre, és válaszuknak megfelelően felépítve kell kiválasztani azt az ingert, amelyre a reakciót adjuk. Az ingerek számának növekedésével arányosan növekedni fog a reakcióidő is. Fontos megemlíteni ebben az esetben az anticipációs képességet, hiszen ha egy teniszező megfelelő módon vételezi elő ellenfele védekezési válaszcselekedéseit, úgy az támadási információkat szolgáltathat számára. A helyzetgyorsaság a helyzetfelismerés gyorsaságában nyilvánul meg, a kreatív gondolkodású sportolók sajátja, azonnali gyors cselekvést, valamint a sikeresség szempontjából a szituációnak legmegfelelőbb döntéshozatalt, választást eredményez. (Hamar, 2008)

A gyorsaság fejlesztése az ideg-izom koordináció fejlesztését jelenti. Mivel e tulajdonság nagyrészt genetikailag kódolt, ezért fejleszthetősége behatárolt.

Állóképesség

Rigler (2005) megfogalmazásában az állóképesség az elfáradással szembeni ellenálló képesség, ami abban nyilvánul meg, hogy minél hosszabb ideig képesek vagyunk szellemi és fizikai igénybevételeknek megfelelni anélkül, hogy a tevékenység alatt a teljesítmény színvonala lényegesen csökkenne, szervezetünk károsodna. Azoknak az élettani folyamatoknak az összesége fizikai megterhelés mellett, melyeknek segítségével a szervezet képes fenntartani homeosztázisát. Az állóképességet számos dolog befolyásolja, illetve befolyásolhatja, de elsősorban a keringési és légzőrendszer állapotától, az anyagcsere és az idegrendszer működésétől függ. Szoros kapcsolatban van az optimális technikai tudással, azaz a mozgáskoordinációval, a mozgás gazdagságos kivitelezésével.

Az állóképesség fejleszthető a legjobban az iskolai testnevelés keretein belül, mindezen felül elengedhetetlen szerepet játszik a gyermekek személyiségének fejlesztésében és fejlődésében, ezért szükséges a fejlesztésére javallott gyakorlatok alkalmazása.

Ahogy már említésre került, ezen képességek genetikailag nagyrészt determináltak, egyszerű gyakorlás vagy tapasztalat útján nehezen módosíthatók. Az iskolai testnevelésben nagy hangsúlyt kell fektetni az alapképességek megszerzésére és céltudatos, szakmailag jól megtervezett fejlesztésére. Ezeknek az egyén megfelelő életkori szakaszában kell sorra kerülnie.

Koordinációs képességek

A koordinációs képességek olyan motoros tulajdonságok, amelyek egymással, illetve a kondicionális képességekkel szoros kölcsönhatásban – a mozgásos cselekvések alatt – a szervezet érzékelő, ellenőrző és mozgásszabályozó rendszerének összehangolt működését, elsősorban a mozgások végrehajtásának célszerű szabályozását segítik elő. (Katics, 2015)

A továbbiakban a számomra legjelentősebbeknek tartott koordinációs képességeket szeretném kifejezni.

Egyensúlyozás képessége

Prisztóka (1998) szerint az egyensúlyozó képesség az a koordinációs képesség, amely nagyon kicsi alátámasztási felület (pl. gerenda) vagy nagyon bizonytalan egyensúlyi viszonyok (pl. kalapácsvetés) közötti mozgásfeladatok célszerű és gyors megoldásának feltételét képezi.

Téri tájékozódóképesség

E képesség olyan koordinációs tulajdonság, amellyel lehetővé válik a saját, egész test, illetve egyes testrészek vagy valamilyen idegen tárgy, test mozgásának érzékelése, térbeli összehangolása, a körülményeknek megfelelő célszerű elrendezése. (Katics, 2015)

Kinesztetikus differenciálóképesség

Ezen képességterület az izmokból, inakból, ízületekből származó, azaz proprioceptív ingerek feldolgozásán alapul, és a finoman szabályozott mozgások működésében nyilvánul meg. (Virányi, 2013) Tulajdonképpen a tárgyak közelségét, távolságát, magasságát, mozgásuknak az irányát, illetve a különböző testrészek testhez viszonyított helyzetét érzékeljük általa.

Reagálóképesség

Az a képesség, amelynek segítségével valamilyen jelre megfelelő sebességgel és az ideális mozgással tudunk reagálni.

Ritmusképesség

A mozgásfolyamatok időbeli-dinamikai rendjének felfogása, a mozgásokban rejlő vagy előre megadott ritmus érzékelése, annak a mozgás végrehajtásában való megjelenítése. (Hamar, 2008)

Gyorskoordinációs képesség

Katics (2005) szerint a gyorskoordinációs képesség olyan mozgásszabályozó tulajdonság, amely segítségével a nagy sebességgel, illetve frekvenciával (gyakorisággal) végzett mozgások vezérelhetők.

Mozgásátállítódás képessége

A mozgásátállítódás képessége egy olyan koordinációs tulajdonság, amely lehetővé teszi, hogy a cselekvés változó helyzeteihez alkalmazkodni lehessen. (Katics, 2015)

Agilitás képessége

Az a képesség, amely kontrollálja a test irányát és pozícióját, miközben fenn tartja a lendületet. (Lynn Hetzler, 2017)

A koordinációs képességek fejlesztésére az iskolai testnevelés keretein belül kiemelt hangsúlyt szükséges fektetni, hiszen a koordinációs képességek nagymértékben igénybe veszik az idegrendszert is. A mozgások tanuláshatékonyságának fokozása érdekében indokolt és ajánlott az életkori sajátosságoknak megfelelő mozgásos játékok alkalmazása, a hely- és helyzetváltoztatásokat igénylő mozgás- és magatartásminták gyakoroltatása.

Koordinációs képességek	Iskolai osztályok							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Gyorsasági koordináció								
Mozgásérzékelés								
Ritmusképesség								
Reakcióképesség								
Egyensúlyozóképesség								
Térbeli tájékozódó-képesség								

5. ábra: Koordinációs képességek fejlesztésének életkori lefutása (Nádori szerint)

Ízületi mozgékonyság

Prisztóka (1998) szerint az ízületi mozgékonyság az a motoros képesség, amelynek segítségével a különböző mozgásokat – az anatómiai korlátokon belül – nagy mozgásterjedelemmel lehet végrehajtani erőkifejtés révén.

Az iskolai testnevelésben nem szükséges nagy hangsúlyt fektetni az ízületi mozgékonyság fejlesztésére, hiszen ebben a korban a leglazábbak az ízületek. Kivételt képeznek azok a sportágak, ahol nagy szerepe van a magas fokú ízületi mozgékonyásnak (RG, torna, balett), így azokat szükséges fejleszteni. Ennek hatékony fejlesztésére 16-17 éves korig van lehetőség, ezután korlátozottá válik növelésének lehetősége.

Mozgásfejlődés a serdülőkorban

A mozgásfejlődés átfogja az ember sokrétű mozgásformáinak és mozgáskészségeinek – kúszás, mászás, járás, futás, ugrás, dobás, elkapás, ütés, rúgás – egyéni fejlődését, valamint a kondicionális képességek – erő, gyorsaság, állóképesség, ízületi mozgékonyság –, illetve a koordinációs képességek – kinesztetikus differenciáló-, téri tájékozódó-, mozgásátállító, ritmus-, egyensúlyozó képesség stb. – kialakulását. (Farmosi, 2011)

A serdülőkor eljövetele egyénenként más és más, a biológiai érés határnapjának az első menstruációt, illetve az első spontán magömlést tekintjük. Végének időpontja, ahogy kezdete is, számottevő különbségeket mutat. Ebben az időszakban megváltoznak a testarányok és velük együtt a mozgás biomechanikai összetétele is, ennek következtében egyes motorikus képességek színvonalában visszaesés figyelhető meg (koordináció), miközben az erő és állóképesség tekintetében jelentős fejlődésnek indulnak a gyerekek. A fejlődés a fiúknál gyorsabban megy végbe, ellentétben a lányokkal, ahol ezek a folyamatok lassabbak. Meinel (1977) szerint ez az időszak a motorikus képességek és készségek átstrukturálódásának időszaka.

A figyelem mint pszichés tényező

A figyelem a külső és belső környezetünkből jövő ingerek közötti szelekció. Azt, hogy az ingerek áradatából mit észlelünk, a figyelem határozza meg. A figyelem kiemeli, pontosabbá, élesebbé teszi észlelésünket, optimális feltételeket teremtve ezzel az információk felfogásához és feldolgozásához. A figyelmi működés nem tekinthető önálló megismerési folyamatnak. A figyelem együtt jár az észleléssel, az információk rögzítési szándékával és az információkkal végzett műveletekkel is. (Czigler, 2005) A figyelemnek több fajtáját tudjuk megkülönböztetni a tudatos ráirányultság és az erőfeszítés függvényében. Szándékos figyelemről akkor beszélünk, amikor a tevékenység tudatos erőfe-

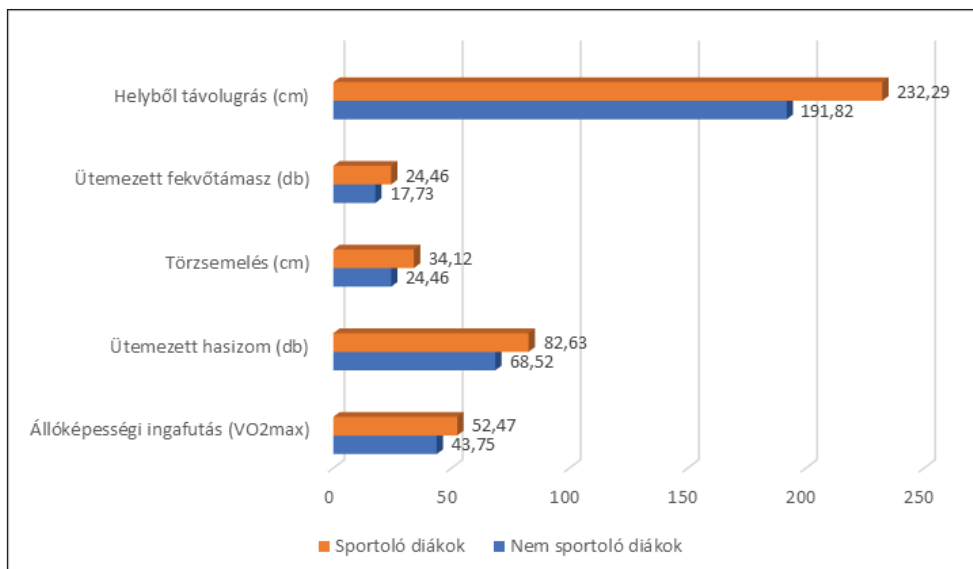
szítést igényel. Ezzel ellentétben a spontán figyelemnél figyelmünk önkénytelenül egy másik ingerre összpontosít. Beszélhetünk automatikus figyelemről, amely nem igényel tudatos odafordulást és erőfeszítést. Végül pedig a kitartó figyelem, amit gyakran neveznek éberségnek is, a figyelemnek az a formája, amely hosszú ideig fennálló nagy mértékű mentális erőfeszítést igényel.

Anyag és módszer

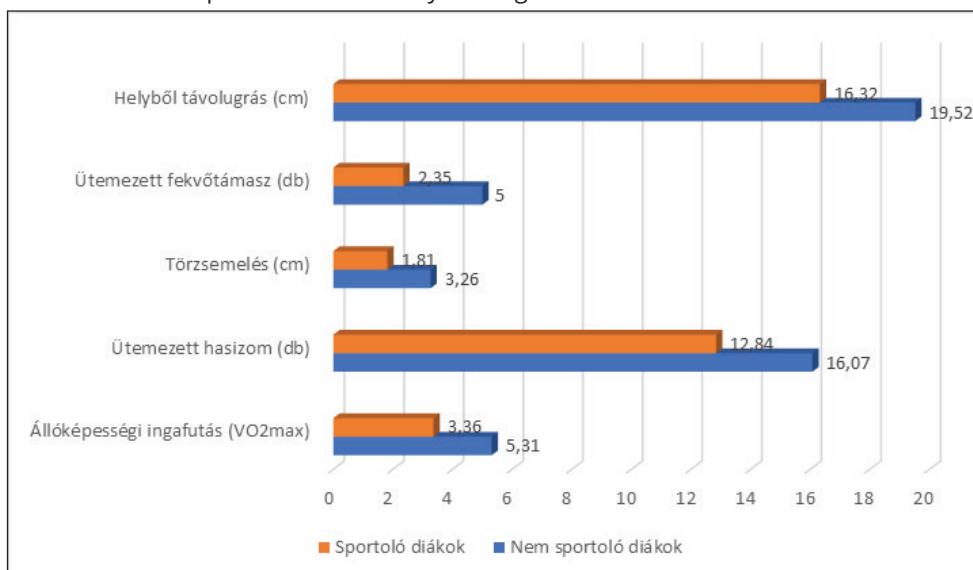
Felmérésemet az Ózdon található Széchenyi István Katolikus Gimnázium és Szakgimnáziumban végeztem el. Összesen 120 diák képességeit mértem fel, akik két csoportba kerültek besorolásra. Az első csoportot azon diákok alkották, akik nem szerepelnek igazolt sportolóként semmilyen egyesület kötelékében, versenyszerűen nem sportolnak ($N = 75$). A második csoportban azok a diákok kaptak helyet, akik labdarúgó- vagy kézilabdaklubban igazolt sportolóként, versenyszerűen foglalkoztatva vannak ($N = 45$). A mérésben részt vevők átlagéletkora 17,8 év. Az adatfelvétel az intézmény testnevelő szakos pedagógusának bevonásával történt, mely során a vizsgálatokat két szempontból közelítettem meg. Az első során a NETFIT fittségmérési rendszer egyes tesztjeit hívtam segítségül, amelyek segítségével elsősorban a diákok aktuális kondicionális képességeiről kaptam egy átfogó képet. A felmérés során alkalmazásra került többek között az állóképességi ingafutás teszt, az ütemezett hasizom teszt, a törzsemelés teszt, az ütemezett fekvőtámasz teszt és a helyből távolugrás teszt. Mivel a koordinációs képességek meglehetősen szerteágazóak és összetettek, ezért ezen képességek felmérésére olyan általam elkészített akadálypályát alkalmaztam, amelynek teljesítése során nagy szerepet játszik az általános ügyesség megléte. Második felmérésem során sportágspecifikus gyakorlatokat választottam. Ebben az esetben a labdarúgásra és a kézilabdára jellemző mozgásanyagot választottam a gyakorlatok során. Olyan akadálypályát használtam, amely csak és kizárólag az adott sportágra jellemző, speciális ügyességet vizsgálja. Ilyen volt a szlalom labdavezetés lábbal időre futball-labdával, szlalom labdavezetés kézzel, időre kézilabdával, önindítás után célba dobás zsámolyra 6 méterről (5 kísérlet). A szlalom labdavezetést mindkét verzióban 10 méteres pályán hajtják végre a diákok, ahol 2 méterenként vannak bóják letéve. Végül a figyelem mérésére a Pieron figyelemvizsgáló lapot használtam.

Eredmények

A kapott adatokat ellenőrzés után MS Excel táblázatba rögzítve matematikai statisztikai módszerekkel dolgoztam fel, amelyek diagramok felhasználásával kerülnek bemutatásra.



1. diagram: A sportoló és nem sportoló diákok által a kondicionális képességek terén produkált eredmények átlagának összehasonlítása

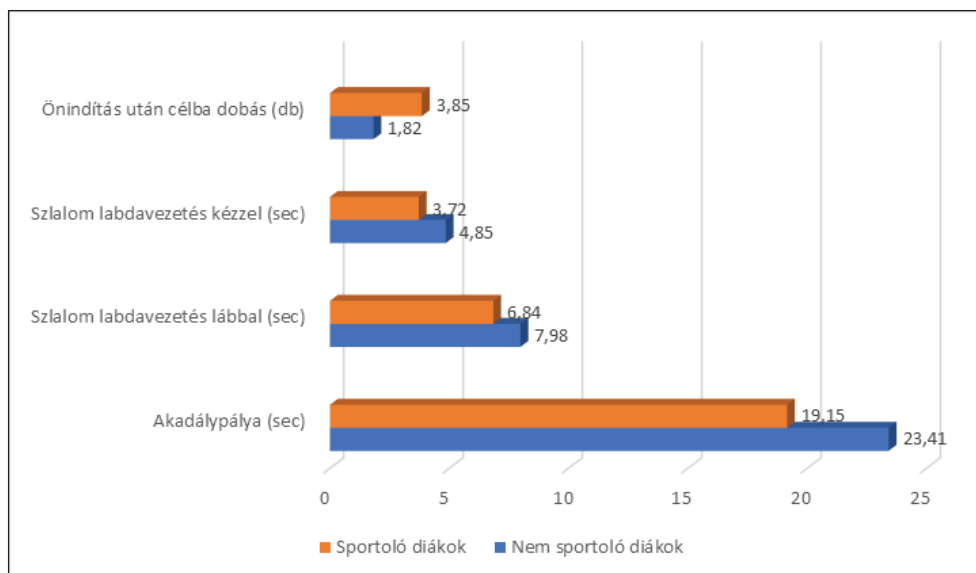


2. diagram: A sportoló és nem sportoló diákok által a kondicionális képességek terén produkált eredmények szórásának összehasonlítása

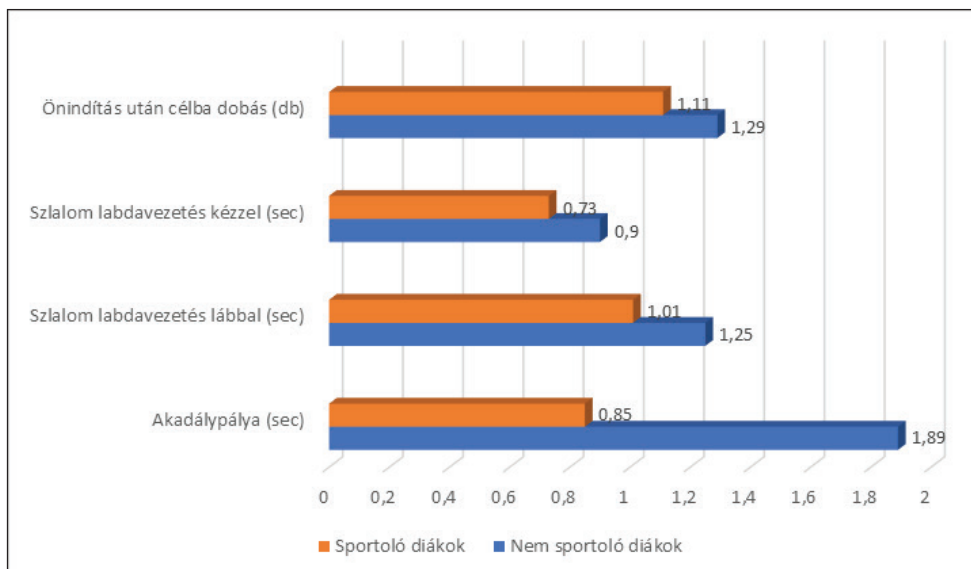
Összességében elmondható, hogy diákok átlagértékei jól tükrözik azt, hogy akik rendszeresen vesznek részt tanórán kívüli foglalkozásokon, illetve versenyszerűen sportolnak, jobb eredményeket képesek produkálni a kondicionális képességek terén, mint azok, akik szinte csak a testnevelésóra keretein

belül végeznek sportmozgást. Az eredmények alapján láthatjuk, hogy átlagosan a helyből távolugrás esetében 40,47 cm-rel, ütemezett fekvőtámaszban 6,73 db-bal, törzsemelésben 9,72 cm-rel, illetve ütemezett hasizomban 14,11 db-bal jobb eredményeket érnek el a sportolók. A felmért mozgáselemeknél az adott mozgás szórásértékei alapján látható, hogy kisebb értékek jelennek meg a sportoló tanulók esetében, ami a képességek stabilitását jelzi a vizsgált egyének esetében.

Az általános ügyesség felmérése során, illetve a sportágspecifikus mozgásanyagot tartalmazó feladatok végrehajtását követően is elmondható, hogy a sportoló diákok kevesebb idő alatt tudták teljesíteni a számukra kiszabott gyakorlatokat. Így a sportoló diákok a koordinációs képességek színvonalának esetében is, ha nem is mindenhol látványosan, de felülmúlták nem sportoló diáktársaikat. Az adott mozgás szórásértékei itt is a sportoló gyerekek képességeinek stabilitását és összerendezettségét jelzik.



3. diagram: A sportoló és nem sportoló diákok által a koordinációs képességek terén produkált eredmények átlagának összehasonlítása



4. diagram: A sportoló és nem sportoló diákok által a koordinációs képességek terén produkált eredmények szórásának összehasonlítása

Végül a Pieron figyelemvizsgáló lap kiértékelése is azt bizonyította, hogy azok a diákok, akik sportolnak, jobb koncentrációképességgel rendelkeznek, hiszen ők átlagosan 382,05 elemet vizsgáltak meg, és 98,63%-ban helyesen jelölték meg a megfelelő ábrákat. A nem sportoló diákok azonban átlagosan 323,78 elem megvizsgálására voltak képesek, amelyeknek 90,39%-át jelölték meg helyesen.

Megbeszélés, konklúzió

Összességében elmondható, hogy a sportoló diákok az összes mérés tekintetében átlagosan jobb eredményeket produkáltak, mint nem sportoló társaik. A motorikus képességek eredményei egyértelműen megmutatják, hogy a sportoló diákok jobb képességekkel rendelkeznek, mint nem sportoló diáktársaik. Azonban egyes tesztekénél, mint például a törzsemelés teszt, számottevő különbség nem figyelhető meg a vizsgált csoportok között. Véleményem szerint ez annak tudható be, hogy a mindennapos testnevelés bevezetésre került, amely ebben az iskolában maradéktalanul működik, így fejlesztve a nem sportoló diákok képességeit. Az akadálypálya és a sportágspecifikus gyakorlatok összehasonlítását követően is bebizonyosodott, hogy a sportolók ügyessége jobb volt, mint a nem sportolóké. Feltételezésem szerint ez a különbség a figyelemteszt során is jelen van a sportolók javára. A Pieron figyelemvizsgáló lapok kiértékelését követően és az eredmények átlagolása után ez a különbség szintén jelen volt a sportoló diákok javára. Úgy gondolom, hogy a mérések eredményei

azt mutatják, hogy összefüggés van a motoros és pszichés képességek között, a magasabb szintű koordinációs képességgel és ügyességgel rendelkező diákok jobb koncentrálóképességgel rendelkeznek.

Fontos azonban megjegyezni, hogy a Pieron teszt nem rendelkezik normákkal, így nem tudjuk megállapítani, hogy mi számít magas, átlagos vagy alacsony teljesítménynek. Súlyos hiányossága még a tesztnek, hogy lassú munkavégzéssel is elérhető 100%-os teljesítmény. Fontosnak tartom megjegyezni, hogy manapság több és jobb figyelem mérésére alkalmas eszköz, illetve teszt van jelen, amelyek pontosabb eredmények eléréséhez vezethetnek minket, jobban képesek mérni a figyelem osztottságát, terjedelmét és tartósságát. Az ezek alapján elvégzett tesztek talán jobban vagy kevésbé jelenítenék meg a vizsgált csoportok közötti különbségeket, azonban ezek alkalmazására és használatára nem nyílt lehetőségem.

Végezetül valószínűség szerint jogosan feltételezhetjük, hogy a sport javítja a diákok figyelmét, hiszen minden sportban nagy szerepet játszik a figyelem. Az iskolai testnevelés megkívánja, hogy a tanulók ezeket a képességeket használják, ezáltal azok fejlődjenek.

Felhasznált irodalom

- Atkinson, Rita L., Atkinson, Richard C., Smith, Edward E., Bem, Daryl J. (2003): *Pszichológia*. Osiris, Budapest.
- Báthori Béla (1994): *A testnevelés elmélete és módszertana*. Magyar Testnevelési Egyetem, Budapest.
- Czigler István (2005): *A figyelem pszichológiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Eckschmiedt Sándor (2014): *Sportmérés*. Debreceni Egyetem, Debrecen.
- Estefánné Varga Magdolna, Dávid Mária, Hatvani Andrea, Héjja-Nagy Katalin, Taskó Tünde: *Pszichológia elméleti alapok*. <http://old.ektf.hu/hefoppalyazat/pszielmal/index.html> (2018. 04. 10.)
- Farmosi István (2011): *Mozgásfejlődés*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.
- Gáldi Gábor, Balogh László (2015): *Tenisz – Elmélet és Módszertan*. Elérhető az interneten: http://www.jgypk.hu/tamop15e/tananyag_html/tenisz/index.html (2020. 02. 05.) ISBN: 978-963-306-438-2
- Hamar Pál (2008): *Testnevelés-elmélet. Sportismeretek I.* Csanádi Árpád Általános Iskola és Pedagógiai Intézet.
- Harsányi László (2000): *Edzéstudomány I.* Dialóg Campus Kiadó. Budapest–Pécs.
- Hetzler, Lynn (2017): *Six Components of Fitness Related to Motor Skills*. Elérhető az interneten: <https://www.livestrong.com/article/534286-six-components-of-fitness-related-to-motor-skills/> (2018. 04. 10.)

- Katics László (2015): *Kondicionális és koordinációs képességek fejlesztése (a testnevelésben, szabadidő- és versenysportban)*. Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar, Pécs, ISBN: 978-963-642-949-2
- Király Tibor, Szakály Zsolt (2011): *Mozgásfejlődés és a motorikus képességek fejlesztése gyermekkorban*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.
- Meszler Balázs, Tékus Éva, Váczi Márk (2015): *Motorikus képességek mérése*. Pécs, ISBN 978-963-642-650-7
- Molnár Andor, Orbán Kornélia, Dorka Péter (é.n.): *Motoros képességek és tesztek, edzéstan alapok*. http://www.jgypk.hu/tamop13e/tananyag_html/tananyag_motoros/ (2018. 04. 10.) ISBN 978-963-306-319-4
- Polgár Tibor, Szatmári Zoltán (é. n.): *A motoros képességek*. Elérhető az interneten: https://uni-eszterhazy.hu/public/uploads/motoros-kepessegek_5538f514576d8.pdf (2018.04.10.)
- Prisztóka Gyöngyvér (1998): *Testnevelélmélet*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.
- Schmidt R.A. (1996): *Mozgáskontroll és mozgástanulás*. MTE, Budapest.
- Rétsági Erzsébet, H. Ekler Judit, Nádori László, Woth Péter, Gáspár Mihály, Gáldi Gábor, Szegterné Dancs Henriette (2011): *Sportelméleti ismeretek*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest–Pécs.
- Rigler Endre (2005): *Az általános edzéselmélet és módszertan alapjai*. Budapest ISBN 963 460 563 X
- Simonek, Jaromir (2014): *Coordination Abilites in Volleyball*. De Gruyter Open Ltd, Warsaw/Berlin. <https://doi.org/10.2478/9783110370317>
- Virányi Anita (2013): *A motoros képességek fejlesztésének módszertana*. http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2009-0007_motoros_kepessegek_fejlesztésének_módszertana/TANANYAG/04_2_2.html (2018. 04. 10.)